

建設資材のトラック輸送の現状と課題

The current situation and problem of the trucking of the construction material



森川 健：株式会社野村総合研究所
アーバンイノベーションコンサルティング部

略歴

1990年3月東京理科大学理工学研究科土木工学専攻を修了。同年4月株式会社野村総合研究所に入社。以降、ロジスティクスやサプライチェーンのコンサルティング業務に従事。2019年4月より中央大学国際経営学部の兼任講師。著書に「戦略的SCM(共著)」、「コンテナ物語(解説)」など

1. 建設資材のトラック輸送の特徴

自動車輸送統計年報からトラック輸送について、営業用・自家用別、品目別にみると建設資材のトラック輸送は約14.8億トンで全体の34.3%を占める。うち自家用トラックが66.6%で、営業用トラックが43.4%となっている。建設資材の品目別は廃棄物と砂利・砂・石材が29%と最も多く、次いで窯業品の18.8%となっている。

表 営業用・自家用別品目別輸送トン数

(単位：千トン、2021年度)

	営業用		自家用		合計		当自比率
	数量	構成比	数量	構成比	数量	構成比	
生活関連貨物	1,211,177	39.9%	109,787	8.6%	1,320,964	30.7%	91.7%
木材	93,747	3.1%	53,433	4.2%	147,180	3.4%	63.7%
砂利・砂・石材	139,643	4.6%	287,223	22.5%	426,866	9.9%	32.7%
工業用非金属鉱物	33,568	1.1%	17,284	1.4%	50,852	1.2%	66.0%
窯業品	144,710	4.8%	133,711	10.5%	278,421	6.5%	52.0%
廃棄物	130,254	4.3%	298,760	23.4%	429,014	10.0%	30.4%
その他	100,373	3.3%	46,345	3.6%	146,718	3.4%	68.4%
建設関連貨物	642,295	21.2%	836,756	65.6%	1,479,051	34.3%	43.4%
生産関連貨物	1,179,918	38.9%	328,823	25.8%	1,508,741	35.0%	78.2%
合計	3,033,390	100.0%	1,275,366	100.0%	4,308,756	100.0%	70.4%

出所「自動車輸送統計年報」(国土交通省)より作成

建設資材には、材質や形状、用途等により様々な種別が存在しており、荷姿も重量物や長尺など様々である。このため通常のトラック以外にも生コンのミキサー車、砂・砂利・石材や廃棄物のダンプ車、重量物向けのユニック車等の専用車両が使われている。

表 建設資材の分類と具体例

分類	具体例
1 木質建材	合板、柱、繊維板、木製組み立て材料、木製建具等
2 窯業建材	瓦、石膏ボード、ガラス繊維製品、鉄鋼スラグ等
3 プラスチック建材	ウレタン、樹脂製品等含む
4 金属建材(加工前)	H形鋼、小棒等
5 金属建材(加工後)	H形鋼、アルミサッシ、ドア、シャッター等
6 住宅用断熱材	グラスウール、ウレタンフォーム等
7 インテリア	じゅうたん、タイル、壁紙、畳等
8 住宅設備機器	システムキッチン、浴槽、便器、ストーブ、エアコン等
9 副資材(塗料系)	合成樹脂塗料、接着剤、防水剤、
10 副資材(金属系)	くぎ、ねじ、ボルト、ナット、錠
11 セメント・コンクリート	生コン、プレキャストコンクリート等

出所)日本建材・住宅設備産業協会
「建材・住宅設備統計要覧」

一戸の戸建てを建設する際の部材・部品数は1万点を超えており、そのメーカー数は20~30社以上となり、物流量も2トントラックで40~60台にのぼる。

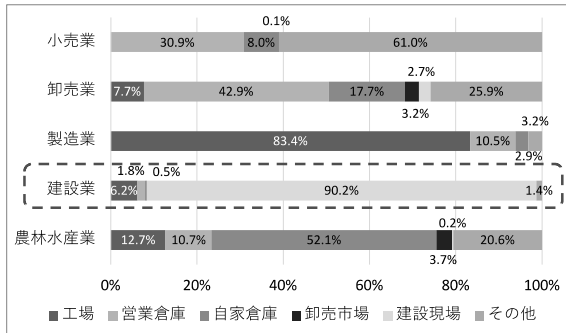
表 一棟の戸建てを建設するための部材等

項目	数量等
一棟あたりの住宅の部材・部品数	1万点以上
一棟あたりの建設に利用される建材メーカー数	20~30社以上
一棟あたりの建材の物流量	40~60台 (2tトラック換算)

出所)「建材物流効率化の仕組みを実現するIT活用の検討と構築事業」(経済産業省)

建設業は他業種と比べて建設現場への搬入の占める割合が90.2%と突出して多い。これらの建設現場は継続的な届先施設ではなく、工事期間中の物流である。

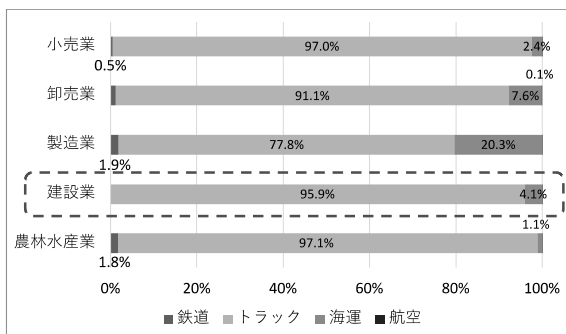
図 着産業別 届先施設別流動量 (重量) (2021年)



出所)「全国貨物純流動調査」(国土交通省)より作成

また、建設業は、他の産業と同様にトラック輸送の占める割合が95.9%と高くなっている。

図 着産業別 代表輸送機関別流動量 (重量) (2021年)



出所)「全国貨物純流動調査」(国土交通省)より作成

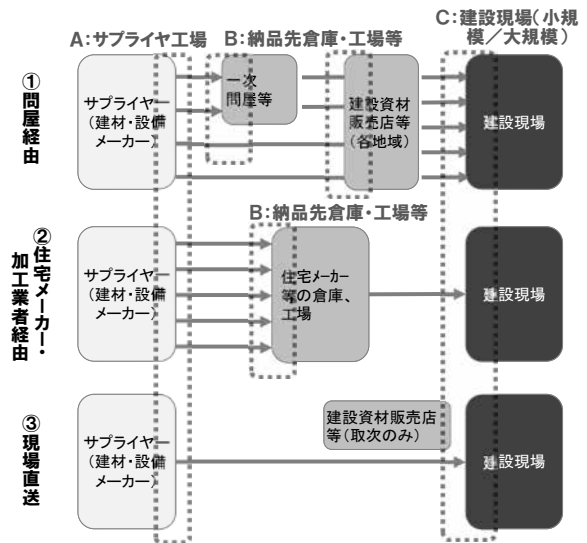
2. 建設資材のトラック輸送の問題点・課題

ここからはオフィスやマンションなどの大型の建設現場では、ゼネコンなどによってスケジュール管理、荷卸しの管理等、ノウハウ

が確立されていることから、戸建て住宅に焦点をあててみていく。

建材・住宅設備の物流ルートは、商取引を踏まえると3種類に大別される。1つめがサプライヤーから問屋や建設資材の販売店を介しての①問屋経由ルートであり、次いでサプライヤーから住宅メーカー等を介した②住宅メーカー・加工業者経由ルート、最後が帳合で問屋が入るケースはあるもの、サプライヤーから直接建設現場に輸送される③現場直送ルートがある。

図 建設資材物流のフロー



出所)各種資料やヒアリングより野村総合研究所作成

建設資材物流の問題点や課題は、発生箇所別に以下のように指摘されている。

A: サプライヤー工場(出荷段階)

○工場では壁パネル、風呂、天井等色々な部材が生産されており、どれか1個無くても積み込みができず、長距離の場合、後で壁一枚持っていく等できないので、当然荷待ち時間が発生する。

B：納品先倉庫・工場等(入荷段階)

○建材メーカーから住宅メーカーの物流センター等へ運んだ時に荷待ちが発生している可能性がある。

C：建設現場(入荷段階)

①問屋経由

○住宅の概ね75%は中小の工務店や小規模な建設会社等がやっている。建設現場へは軽トラックやワンボックスが多く、せいぜい2トントラック位までしか活用できないが、建設現場の代理店や職人さんが、朝、問屋に寄って、資材を積んでいくため荷待ちは発生しない。

②住宅メーカー・加工業者経由

○ツーバイフォー、ユニット、プレハブ住宅等では、住宅メーカーの社内物流的な位置づけで課題は少ない。

③現場直送

○資材の置き場所、検品タイミング等で混乱が生じることがある。

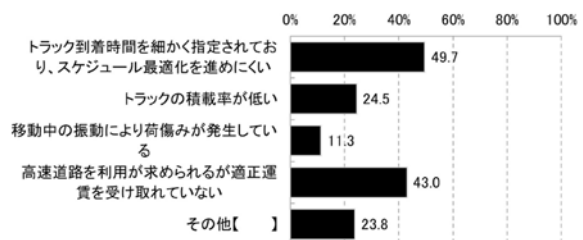
○工事が遅れている場合には置き場所がなく、持ち帰りになってしまう。また、進捗具合によって、荷卸しができないことから持ち帰りになるケースもある。

国土交通省では「輸送品目ごとの生産性向上及び長時間労働の改善に向けた課題の抽出及び調査・対策の検討」を2018年度に実施し、建設資材についてアンケート調査を実施している。やや古い調査であるがこの結果をいくつか抜粋する。

物流事業者が現在直面している問題では、第一に「トラック到着時間を細かく指定され

ており、スケジュール最適化を進めにくい」が49.7%と最も多く、次いで「高速道路の利用を求められるが適正運賃を受け取れていない」が43.0%となっている。到着時間指定について「時間指定があり、一台一現場一回で終わってしまう」、「朝一に仕事が集中してトラックの台数が必要になり、2便目、3便目の稼働率が悪い」、「現場到着時間の徹底で効率的な配車が組めなく一日の運賃が上がらない」といった意見があった。

図 建設資材・住宅設備の物流で物流事業者が現在直面している問題(n=151)

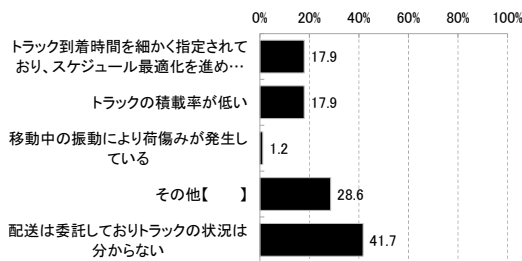


出所)「輸送品目ごとの生産性向上及び長時間労働の改善に向けた課題の抽出及び調査・対策の検討 建設資材編」(国土交通省)

荷主が現在直面している問題では、荷主全体(出荷/入荷)で荷主が現在直面している問題をみると、「配送は委託しておりトラックの状況は分からない」(41.7%)とその他(28.6%)が多く、次いで「トラック到着時間を細かく指定されており、スケジュール最適化を進めにくい」(17.9%)、「トラックの積載率が低い」(17.9%)となっている。到着時間指定について「問屋納入については、朝一からの製品納入となり午後納入はほぼ出来ない為、回転効率が悪い。鉄筋屋納入についても、問屋納入同様」、「現場納入については、納入の指定内容が多く苦慮している」との意見があり、ト

トラックの積載率について「アイテムの種類、寸法、形状が多岐にわたっており、積載率の向上が困難である」、「部材形状、容積、重量が多様で常に満載には至っていない」、「出荷明細が少量なのが多い」といった、多品種少量になりがちな建設資材に顕著な理由のほか、「工場、物流センターへのJIT納入(日単位)している為、日々の物量変動が大きい」、「積み合わせ方が人に頼っており、配車数にも影響をおよぼしている」といった意見があった。

図 建設資材・住宅設備の物流で荷主が現在直面している問題(n=84)



出所)「輸送品目ごとの生産性向上及び長時間労働の改善に向けた課題の抽出及び調査・対策の検討 建設資材編」(国土交通省)

3. トラック輸送の問題点や課題への対応策

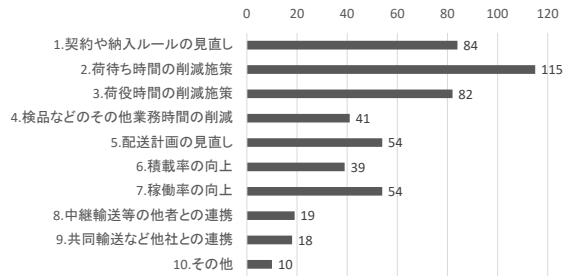
このような問題点や課題に対して生産性の向上のために必要と感じている対応策をみる。

物流事業者が今後取組んでみたい施策は「荷待ち時間の削減施策」が115件で最も多く、次いで「契約や納入ルールの見直し」が84件、「荷役時間の削減施策」が82件となっている。

荷主が今後取組んでみたい施策は、「荷待ち時間の削減施策」が30件と最も多く、次いで

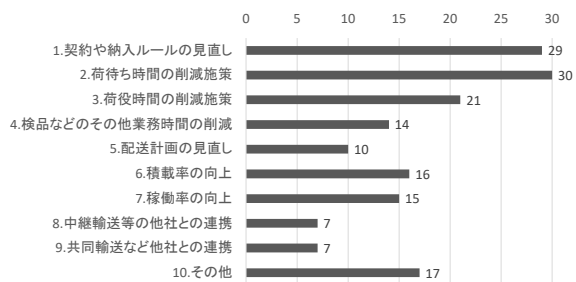
「契約や納入ルールの見直し」が29件、「荷役時間の削減施策」が21件となっている。

図 物流事業者がトラック生産性向上のため今後取り組みたい施策(n=147、複数回答)



出所)「輸送品目ごとの生産性向上及び長時間労働の改善に向けた課題の抽出及び調査・対策の検討 建設資材編」(国土交通省)

図 荷主がトラック生産性向上のため今後取り組みたい施策(n=152、複数回答)



出所)「輸送品目ごとの生産性向上及び長時間労働の改善に向けた課題の抽出及び調査・対策の検討 建設資材編」(国土交通省)

4. 終わりに

少し古いデータであるが建設資材向けに国土交通省が実施したアンケート調査結果から実態を明らかにした。建設資材の輸送は90%が建設現場への輸送であり、着地が工事完了すると変わっていく特徴があり、着地の設備も限られるという他産業とは大きく異なる状況である。その上で他産業と同様な物流課題が発出しており、これを踏まえた対応策が求められているところである。

参考文献

1. 「輸送品目ごとの生産性向上及び長時間労働の改善に向けた課題の抽出及び調査・対策の検討 建設資材編」(国土交通省)